



(12) **EUROPÄISCHE PATENTANMELDUNG**

(43) Veröffentlichungstag:
01.12.2021 Patentblatt 2021/48

(51) Int Cl.:
D06F 33/44 (2020.01) **D06F 34/06** (2020.01)
D06F 101/14 (2020.01) **D06F 103/38** (2020.01)
D06F 105/50 (2020.01) **D06F 105/52** (2020.01)
D06F 105/56 (2020.01)

(21) Anmeldenummer: **21174053.5**

(22) Anmeldetag: **17.05.2021**

(84) Benannte Vertragsstaaten:
AL AT BE BG CH CY CZ DE DK EE ES FI FR GB GR HR HU IE IS IT LI LT LU LV MC MK MT NL NO PL PT RO RS SE SI SK SM TR
Benannte Erstreckungsstaaten:
BA ME
Benannte Validierungsstaaten:
KH MA MD TN

(71) Anmelder: **Miele & Cie. KG**
33332 Gütersloh (DE)

(72) Erfinder: **Lipka, Emil**
33334 Gütersloh (DE)

(30) Priorität: **28.05.2020 DE 102020114333**

(54) **VERFAHREN UND VORRICHTUNG ZUM EINSTELLEN EINES ABLAUFES EINES EINE MEHRZAHL VON PROGRAMMPHASEN UMFASSENDEN REINIGUNGSPROGRAMMS FÜR EIN REINIGUNGSGERÄT UND REINIGUNGSGERÄT**

(57) Die Erfindung betrifft ein Verfahren zum Einstellen eines Ablaufs eines eine Mehrzahl von Programmphasen umfassenden Reinigungsprogramms für ein Reinigungsgerät (100). Das Verfahren umfasst dabei einen Schritt des Bereitstellens eines Anzeigesignals an eine Anzeigeeinrichtung (104) des Reinigungsgeräts (100), um eine wählbare Startvorwahlzeit für zumindest eine Programmphase des Reinigungsprogramms anzuzeigen, und einen Schritt des Einlesens eines ersten Wahlsignals, das eine von dem Nutzer gewählte erste Startvorwahlzeit für die erste der Mehrzahl von Programmphasen repräsentiert, und eines weiteren Wahlsignals, das eine von dem Nutzer gewählte weitere Startvorwahlzeit für eine weitere der Mehrzahl von Programmphasen repräsentiert.

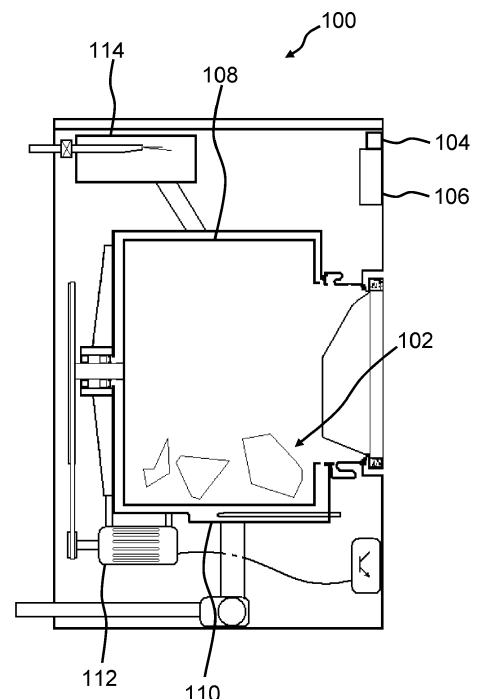


FIG 1

Beschreibung

[0001] Die Erfindung betrifft ein Verfahren und eine Vorrichtung zum Einstellen eines Ablaufs eines eine Mehrzahl von Programmphasen umfassenden Reinigungsprogramms für ein Reinigungsgerät sowie ein Reinigungsgerät.

[0002] Eine einstellbare Startvorwahl in Waschautomaten bezieht sich immer auf den Programmstart des gesamten Programms. Nachdem die Startvorwahl abgelaufen ist, startet das Programm mit den eingestellten Parametern und läuft vollständig bis zum Programmende durch.

[0003] Die Erfindung stellt sich die Aufgabe, ein verbessertes Verfahren und eine verbesserte Vorrichtung zum Einstellen eines Ablaufs eines eine Mehrzahl von Programmphasen umfassenden Reinigungsprogramms für ein Reinigungsgerät sowie ein verbessertes Reinigungsgerät zu schaffen.

[0004] Erfindungsgemäß wird diese Aufgabe durch ein Verfahren und eine Vorrichtung zum Einstellen eines Ablaufs eines eine Mehrzahl von Programmphasen umfassenden Reinigungsprogramms für ein Reinigungsgerät sowie durch ein Reinigungsgerät mit den Merkmalen der Hauptansprüche gelöst. Vorteilhafte Ausgestaltungen und Weiterbildungen der Erfindung ergeben sich aus den nachfolgenden Unteransprüchen.

[0005] Die mit der Erfindung erreichbaren Vorteile bestehen in der Möglichkeit einer Unterscheidung in der Startvorwahl für den Startzeitpunkt von verschiedenen Prozessen, sodass beispielsweise ein Waschprozess und ein Schleuderprozess zeitlich in der Startvorwahl separat eingestellt werden können.

[0006] Ein Verfahren zum Einstellen eines Ablaufs eines eine Mehrzahl von Programmphasen umfassenden Reinigungsprogramms für ein Reinigungsgerät umfasst einen Schritt des Bereitstellens und einen Schritt des Einlesens. Im Schritt des Bereitstellens wird ein Anzeigesignal an eine Anzeigeeinrichtung des Reinigungsgeräts bereitgestellt, um eine wählbare Startvorwahlzeit für zumindest eine Programmphase des Reinigungsprogramms anzuzeigen. Im Schritt des Einlesens wird ein erstes Wahlsignal eingelesen, das eine von dem Nutzer gewählte erste Startvorwahlzeit für die erste der Mehrzahl von Programmphasen repräsentiert. Weiterhin wird ein weiteres Wahlsignal eingelesen, das eine von dem Nutzer gewählte weitere Startvorwahlzeit für eine weitere der Mehrzahl von Programmphasen repräsentiert.

[0007] Vorteilhafterweise kann das Reinigungsprogramm derart eingestellt werden, dass beispielsweise lärmintensive Programmphasen nicht während einer Ruhezeit durchgeführt werden. Dabei hängt ein frühestmöglicher Startzeitpunkt der weiteren Programmphase von einer Laufzeit der oder den vorangehenden Programmphasen ab.

[0008] Das Verfahren kann beispielsweise in einem als Waschautomat realisierten Reinigungsgerät durchgeführt werden. Das Reinigungsprogramm kann ein Reini-

gungsprogramm sein, wie es bei bekannten Reinigungsgeräten bereits ausgeführt wird, beispielsweise in Form eines Feinwäscheprogramms oder eines Kochwäscheprogramms. Ein Reinigungsprogramm kann einen vollständigen Reinigungsvorgang repräsentieren, der in die Mehrzahl von Programmphasen unterteilt ist. Die Programmphasen können somit Teilprozesse eines Reinigungsprogramms darstellen. Die Programmphasen können je nach Reinigungsprogramm unterschiedlich sein. Unterschiedliche Reinigungsprogramme können sich somit in der Art, Anzahl und/oder Dauer von Programmphasen unterscheiden. Die Anzeigeeinrichtung kann beispielsweise als eine Anzeige oder ein berührungsempfindliches Display realisiert sein. Über die Anzeige kann einem Nutzer die Möglichkeit angezeigt werden, Startvorwahlzeiten für alle oder zumindest eine der einzelnen Programmphasen auszuwählen oder vorzugeben. Auf diese Weise kann beispielsweise ein Start einer zweiten Programmphase, die einer ersten Programmphase folgt, durch Auswählen einer entsprechenden Startvorwahlzeit gezielt verzögert werden.

[0009] Das Verfahren kann einen Schritt des Ausgebens umfassen, in dem ein erstes Aktivierungssignal und ein weiteres Aktivierungssignal ausgegeben wird. Durch das erste Aktivierungssignal kann die erste Programmphase nach Ablauf einer durch die erste Startvorwahlzeit bestimmten Wartezeit aktiviert werden. Durch das weitere Aktivierungssignal kann die weitere Programmphase nach Ablauf einer durch die weitere Startvorwahlzeit bestimmten weiteren Wartezeit aktiviert werden. Die Aktivierungssignale können zeitlich versetzt ausgegeben werden. Somit können die erste und die weitere Programmphase vorteilhafterweise zu von dem Nutzer gewünschten Zeiten gestartet werden.

[0010] Gemäß einer Ausführungsform kann im Schritt des Bereitstellens das Anzeigesignal bereitgestellt werden, um ferner eine wählbare Gesamtstartvorwahlzeit für das gesamte Reinigungsprogramm anzuzeigen. Weiterhin kann im Schritt des Einlesens entweder ein Auswahl-signal eingelesen werden, das eine von dem Nutzer gewählte Gesamtstartvorwahlzeit für das gesamte Reinigungsprogramm repräsentieren kann, oder es kann das erste Wahlsignal und das weitere Wahlsignal eingelesen werden. Vorteilhafterweise kann der Nutzer dadurch auch das gesamte Reinigungsprogramm zu einer gewünschten Zeit starten und dann ohne weitere Verzögerung durchlaufen lassen.

[0011] Entsprechend kann das Verfahren einen Schritt des Ausgebens eines Gesamtaktivierungssignals umfassen, um das gesamte Reinigungsprogramm nach Ablauf einer durch die Gesamtstartvorwahlzeit bestimmten Wartezeit aktivieren zu können. In diesem Fall brauchen die Aktivierungssignale zum Aktivieren der einzelnen Programmphasen des Reinigungsprogramms nicht separat ausgegeben werden, da die einzelnen Programmphasen ohne Wartezeit direkt aufeinanderfolgend ausgeführt werden.

[0012] Ferner kann das Verfahren einen Schritt des

Einlesen eines Eingabesignals umfassen, das eine von einem Nutzer des Reinigungsgeräts getätigte Eingabe zum Durchführen einer Startvorwahl repräsentieren kann. Der Schritt des Bereitstellens des Anzeigesignals kann dabei ansprechend auf das Einlesen des Eingabesignals ausgeführt werden. Das bedeutet, dass das Reinigungsgerät beispielsweise nach einem Knopfdruck durch den Nutzer die Startvorwahl anzeigen kann. Somit kann der Nutzer die Funktionalität der Startvorwahl auch überspringen, wenn der das Reinigungsprogramm sofort starten und ohne Verzögerung durchlaufen lassen möchte.

[0013] Gemäß einer Ausführungsform kann im Schritt des Einlesens ein zusätzliches Wahlsignal eingelesen werden, das eine von dem Nutzer gewählte zusätzliche Startvorwahlzeit für eine zusätzliche der Mehrzahl von Programmphasen repräsentieren kann. Somit können auch zwei, drei oder mehr der einzelnen Programmphasen individuell verzögert gestartet werden.

[0014] Gemäß einer Ausführungsform können das Eingabesignal und zusätzlich oder alternativ das erste Wahlsignal und das weitere Wahlsignal und zusätzlich oder alternativ das zusätzliche Wahlsignal über eine Schnittstelle zu einer Bedieneinrichtung drahtlos eingelesen werden. Das bedeutet, dass der Nutzer die entsprechenden Zeiten beispielsweise über eine App eingeben kann und somit ein Komfort für den Nutzer steigt.

[0015] Gemäß einer Ausführungsform kann die Mehrzahl von Programmphasen eine Waschphase, eine Spülphase und zusätzlich oder alternativ eine Schleuderphase umfassen. Bei den Programmphasen kann es sich somit um bekannte Teilprozesse eines Reinigungsprogramms handeln.

[0016] Der hier vorgestellte Ansatz schafft ferner eine Vorrichtung, die ausgebildet ist, um die Schritte einer Variante eines hier vorgestellten Verfahrens in entsprechenden Einrichtungen durchzuführen, anzusteuern bzw. umzusetzen. Auch durch diese Ausführungsvariante der Erfindung in Form einer Vorrichtung kann die der Erfindung zugrunde liegende Aufgabe schnell und effizient gelöst werden.

[0017] Die Vorrichtung kann ausgebildet sein, um Eingangssignale einzulesen und unter Verwendung der Eingangssignale Ausgangssignale zu bestimmen und bereitzustellen. Ein Eingangssignal kann beispielsweise ein über eine Eingangsschnittstelle der Vorrichtung einlesbares Sensorsignal darstellen. Ein Ausgangssignal kann ein Steuersignal oder ein Datensignal darstellen, das an einer Ausgangsschnittstelle der Vorrichtung bereitgestellt werden kann. Die Vorrichtung kann ausgebildet sein, um die Ausgangssignale unter Verwendung einer in Hardware oder Software umgesetzten Verarbeitungsvorschrift zu bestimmen. Beispielsweise kann die Vorrichtung dazu eine Logikschaltung, einen integrierten Schaltkreis oder ein Softwaremodul umfassen und beispielsweise als ein diskretes Bauelement realisiert sein oder von einem diskreten Bauelement umfasst sein.

[0018] Von Vorteil ist auch ein Computer-Programm-

produkt oder Computerprogramm mit Programmcode, der auf einem maschinenlesbaren Träger oder Speichermedium wie einem Halbleiterspeicher, einem Festplattenspeicher oder einem optischen Speicher gespeichert sein kann. Wird das Programmprodukt oder Programm auf einem Computer oder einer Vorrichtung ausgeführt, so kann das Programmprodukt oder Programm zur Durchführung, Umsetzung und/oder Ansteuerung der Schritte des Verfahrens nach einer der vorstehend beschriebenen Ausführungsformen verwendet werden.

[0019] Ferner wird ein Reinigungsgerät zum Reinigen von Textilien vorgestellt, das eine Anzeigeeinrichtung zum Anzeigen einer wählbaren Startvorwahlzeit für zumindest eine Programmphase eines Reinigungsprogramms und eine Vorrichtung in einer zuvor genannten Variante aufweist.

[0020] Das Reinigungsgerät kann beispielsweise als ein handelsüblicher Waschautomat realisiert sein, die beispielsweise zu privaten Zwecken, aber auch entsprechend im Zusammenhang mit einem gewerblichen oder professionellen Gerät, beispielsweise einem medizinischen Gerät, wie einem Reinigungs- oder Desinfektionsgerät, einem Kleinststerilisator, einem Großraumdesinfektor oder einer Container-Waschanlage eingesetzt werden.

[0021] Ein Ausführungsbeispiel der Erfindung ist in den Zeichnungen rein schematisch dargestellt und wird nachfolgend näher beschrieben. Es zeigt

- Figur 1 eine schematische Querschnittsdarstellung eines Reinigungsgeräts gemäß einem Ausführungsbeispiel;
- Figur 2 ein Ablaufdiagramm eines Verfahrens zum Einstellen eines Ablaufs eines eine Mehrzahl von Programmphasen umfassenden Reinigungsprogramms für ein Reinigungsgerät gemäß einem Ausführungsbeispiel;
- Figur 3 ein Blockschaltbild einer Vorrichtung gemäß einem Ausführungsbeispiel; und
- Figur 4 ein Ablaufdiagramm eines Verfahrens zum Einstellen eines Ablaufs eines eine Mehrzahl von Programmphasen umfassenden Reinigungsprogramms für ein Reinigungsgerät gemäß einem Ausführungsbeispiel.

[0022] Figur 1 zeigt eine schematische Querschnittsdarstellung eines Reinigungsgeräts 100 gemäß einem Ausführungsbeispiel. Das Reinigungsgerät 100 ist gemäß diesem Ausführungsbeispiel als eine Waschmaschine realisiert, wie sie beispielsweise in einem Haushalt Verwendung findet. Das Reinigungsgerät 100 ist ausgebildet, um beispielsweise Textilien 102 zu reinigen. Das Reinigungsgerät 100 weist eine Anzeigeeinrichtung 104 auf, über die beispielsweise unter anderem eine wählbare oder einstellbare Startvorwahlzeit für zumindest eine Programmphase eines Reinigungsprogramms angezeigt werden kann. Ferner weist das Reinigungsgerät 100 eine Vorrichtung 106 auf, die ausgebildet ist,

um ein Verfahren zum Einstellen eines Ablaufs des eine Mehrzahl von Programmphasen umfassenden Reinigungsprogramms für das Reinigungsgerät 100 anzu- steuern oder durchzuführen.

[0023] Gemäß diesem Ausführungsbeispiel weist das Reinigungsgerät 100 weiterhin eine Trommel 108 auf, die ausgebildet ist, um die Textilien 102 für beispielsweise einen Reinigungsvorgang aufzunehmen. Weiterhin weist das Reinigungsgerät 100 einen Laugenbehälter 110 auf, der ausgebildet ist, um eine Reinigungsflüssigkeit, wie beispielsweise eine Waschlauge, aufzufangen. Das Reinigungsgerät 100 weist außerdem gemäß diesem Ausführungsbeispiel einen Antrieb 112 zum Bewegen der Trommel 108 und eine Zuführeinheit 114 zum Zuführen der Reinigungsflüssigkeit auf. Die Zuführeinheit 114 ist beispielsweise als ein Ventil realisiert. Somit kann es sich bei dem Reinigungsgerät 100 um ein herkömmliches Gerät handeln, das mit einer Zusatzfunktionalität zum individuellen Starten einzelner Programmphasen des gesamten Reinigungsprogramms ausgestattet ist.

[0024] Figur 2 zeigt ein Ablaufdiagramm eines Verfahrens 200 zum Einstellen eines Ablaufs eines eine Mehrzahl von Programmphasen umfassenden Reinigungsprogramms für ein Reinigungsgerät gemäß einem Ausführungsbeispiel. Das Verfahren 200 ist beispielsweise in einem Reinigungsgerät mit einer Vorrichtung durchführbar, wie es in Figur 1 beschrieben wurde.

[0025] Das Verfahren 200 umfasst einen Schritt 202 des Bereitstellens eines Anzeigesignals an eine Anzeigeeinrichtung des Reinigungsgeräts, um eine wählbare Startvorwahlzeit für zumindest eine Programmphase des Reinigungsprogramms anzuzeigen, und einen Schritt 204 des Einlesens eines ersten Wahlsignals, das eine von dem Nutzer gewählte erste Startvorwahlzeit für die erste der Mehrzahl von Programmphasen repräsentiert, und eines weiteren Wahlsignals, das eine von dem Nutzer gewählte weitere Startvorwahlzeit für eine weitere der Mehrzahl von Programmphasen repräsentiert. Dadurch ist ein Betrieb des Reinigungsgeräts zu flexiblen Zeiten möglich, wodurch beispielsweise ein Komfort für den Nutzer verbessert wird.

[0026] Gemäß diesem Ausführungsbeispiel umfasst das Verfahren 200 lediglich optional einen Schritt 205 des Einlesens eines Eingabesignals, das eine von einem Nutzer des Reinigungsgeräts getätigte Eingabe zum Durchführen einer Startvorwahl repräsentiert. Dadurch ist das Verfahren 200 beispielsweise mittels einer Taste manuell anwählbar. Alternativ kann beispielsweise die getätigte Eingabe ein Einschalten des Reinigungsgeräts repräsentieren. Gemäß diesem Ausführungsbeispiel wird der Schritt 202 des Bereitstellens des Anzeigesignals ansprechend auf das Einlesen 205 des Eingabesignals ausgeführt. Dabei wird dem Nutzer beispielsweise zumindest eine anwählbare Option auf einem Display angezeigt. Weiterhin umfasst das Verfahren 200 einen Schritt 206 des Ausgebens eines ersten Aktivierungssignals, um die erste Programmphase nach Ablauf einer

durch die erste Startvorwahlzeit bestimmten Wartezeit zu aktivieren, und eines weiteren Aktivierungssignals, um die weitere Programmphase nach Ablauf einer durch die weitere Startvorwahlzeit bestimmten Wartezeit zu aktivieren. Das bedeutet, dass die jeweilige Programmphase nach dem Ablauf beispielsweise eines von dem Nutzer eingestellten Countdowns gestartet wird, wenn der Nutzer beispielsweise keine weiteren Änderungen vornimmt. Gemäß diesem Ausführungsbeispiel wird im Schritt 204 des Einlesens außerdem ein zusätzliches Wahlsignal eingelesen, das eine von dem Nutzer gewählte zusätzliche Startvorwahlzeit für eine zusätzliche der Mehrzahl von Programmphasen repräsentiert.

[0027] Gemäß diesem Ausführungsbeispiel wird optional im Schritt 202 des Bereitstellens das Anzeigesignal bereitgestellt, um ferner eine wählbare Gesamtstartvorwahlzeit für das gesamte Reinigungsprogramm anzuzeigen. Dabei wird im Schritt 204 des Einlesens entweder ein Auswahlsignal eingelesen, das eine von dem Nutzer gewählte Gesamtstartvorwahlzeit für das gesamte Reinigungsprogramm repräsentiert, oder es werden das erste Wahlsignal und das weitere Wahlsignal eingelesen. Dadurch wird gemäß diesem Ausführungsbeispiel nicht jede einzelne Programmphase eingestellt, sondern beispielsweise ein Startzeitpunkt des Reinigungsprogramms samt all seiner Programmphasen. In einem solchen Fall umfasst das Verfahren 200 gemäß diesem Ausführungsbeispiel einen Schritt 208 des Ausgebens eines Gesamtaktivierungssignals, um das gesamte Reinigungsprogramm nach Ablauf einer durch die Gesamtstartvorwahlzeit bestimmten Wartezeit zu aktivieren.

[0028] In anderen Worten ausgedrückt wird durch den hier vorgestellten Ansatz eine gestufte Startvorwahl ermöglicht. Dabei wird gemäß diesem Ausführungsbeispiel dem Nutzer ermöglicht, unterschiedliche Startvorwahlzeiten für die einzelnen Programmphasen neben der Gesamtstartvorwahlzeit einzustellen. Dadurch kann beispielsweise das Reinigungsprogramm auch während der Ruhezeit, beispielsweise in der Nacht, laufen, da beispielsweise die Schleuderphase deaktivierbar, bzw. eine Option "Extra leise" oder "Spülstopp" auswählbar ist.

[0029] Zusammengefasst erhält der Nutzer die Möglichkeit, unterschiedliche Startvorwahlzeiten für die jeweiligen Programmphasen einzustellen. Dies ist vor allem im Hinblick auf das Waschen während Ruhezeiten vorteilhaft. In diesem Fall wählt er beispielsweise die erste Startvorwahlzeit für den Programmstart und eine weitere Startvorwahlzeit für den Endscheuderprozess, der außerhalb der Ruhezeit erfolgt. Dadurch ist ein Start des Endscheuderprozesse am Reinigungsgerät oder beispielsweise in einer App möglich, aber nicht erforderlich. Der Nutzer bekommt einen vollständigen Programmablauf, der zeitlich aufgeteilt werden kann, ohne am Reinigungsgerät oder in der App einzelne Programmphasen separat starten zu müssen. Den Startzeitpunkt der Programmphasen variabel zu bestimmen, gibt dem Nutzer auch die Möglichkeit, beispielsweise eine Vorwäsche sofort zu starten und für die anschließende Hauptwäsche

eine frei wählbare Startzeit einzustellen. Dadurch kann der Nutzer die Länge der Vorwaschzeit "strecken".

[0030] Wenn der Kunde die Startvorwahl anwählt, wird gemäß diesem Ausführungsbeispiel eine Auswahlmöglichkeit geöffnet, sodass der Nutzer die Gesamtstartvorwahlzeit für das gesamte Reinigungsprogramm oder die erste Startvorwahlzeit für einzelne Programmphasen auswählt. Bei Auswahl dieser Option stellt der Nutzer zuerst die erste Startvorwahlzeit für die erste Programmphase ein. Anschließend bestimmt er die weitere und/oder die zusätzliche Startvorwahlzeit für die weitere und/oder die zusätzliche Programmphase. Ein frühestmöglicher Startzeitpunkt der weiteren und der zusätzlichen Programmphase ist dabei abhängig von der Laufzeit der ersten Programmphase. Der Komfort für den Nutzer wird dadurch deutlich erhöht. Der Nutzer bekommt einen vollständigen Programmablauf, der vom zeitlichen Ablauf frei wählbar ist. Eine zusätzliche Bedienaktion, um die einzelnen Programmphasen zu starten, wie beispielsweise das Endschleudern nach dem Spülstopp, ist nicht mehr erforderlich. Zusätzlich kann er über diese Möglichkeit die Länge von Programmphasen verändern.

[0031] Figur 3 zeigt ein Blockschaltbild einer Vorrichtung 106 gemäß einem Ausführungsbeispiel. Die hier dargestellte Vorrichtung 106 kann beispielsweise der in Figur 1 beschriebenen Vorrichtung 106 entsprechen oder ähneln und ist beispielsweise ausgebildet, um ein Verfahren durchzuführen, wie es in Figur 2 beschrieben wurde. Die Vorrichtung 106 ist in einem Reinigungsgerät einsetzbar, wie es in Figur 1 beschrieben wurde. Die Vorrichtung 106 weist gemäß diesem Ausführungsbeispiel eine Einleseereinheit 300, eine Bereitstellereinheit 302 und eine Ausgabereinheit 303 auf.

[0032] Die Einleseereinheit 300 ist ausgebildet, um beispielsweise das Eingabesignal 304 einzulesen, das eine von einem Nutzer des Reinigungsgeräts getätigte Eingabe zum Durchführen einer Startvorwahl repräsentiert. Die Einleseereinheit 300 ist außerdem ausgebildet, um ein erstes Wahlsignal 306, das eine von dem Nutzer gewählte erste Startvorwahlzeit für die erste der Mehrzahl von Programmphasen repräsentiert, und ein weiteres Wahlsignal 308 einzulesen, das eine von dem Nutzer gewählte weitere Startvorwahlzeit für eine weitere der Mehrzahl von Programmphasen repräsentiert. Die Mehrzahl von Programmphasen repräsentieren gemäß diesem Ausführungsbeispiel eine Waschphase, eine Spülphase und/oder eine Schleuderphase. Die Einleseereinheit 300 ist gemäß diesem Ausführungsbeispiel weiterhin ausgebildet, um ein zusätzliches Wahlsignal 310 einzulesen, das eine von dem Nutzer gewählte zusätzliche Startvorwahlzeit für eine zusätzliche der Mehrzahl von Programmphasen repräsentiert. Lediglich optional liest die Einleseereinheit 300 das Eingabesignal 304, das erste Wahlsignal 306, das zweite Wahlsignal 308 und/oder das zusätzliche Wahlsignal 310 über eine Schnittstelle zu einer Bedieneinrichtung 312 drahtlos ein. Die Bedieneinrichtung 312 ist beispielsweise als ein berührungsempfindliches Display realisierbar oder alternativ mit bei-

spielsweise Tasten versehen, über die das Reinigungsgerät beispielsweise bedienbar ist. Gemäß diesem Ausführungsbeispiel ist die Einleseereinheit 300 optional ausgebildet, um ein Auswahlsignal 314 einzulesen, das eine von dem Nutzer gewählte Gesamtstartvorwahlzeit für das gesamte Reinigungsprogramm repräsentiert, sofern ein solches von dem Nutzer gewünscht ist.

[0033] Die Bereitstellereinheit 302 ist ausgebildet, um ein Anzeigesignal 316 an eine Anzeigeeinrichtung 104 des Reinigungsgeräts bereitzustellen, um eine wählbare Startvorwahlzeit für zumindest eine Programmphase des Reinigungsprogramms anzuzeigen, bevor die Einleseereinheit 300 das erste Wahlsignal 204 und das weitere Wahlsignal 306 einliest. Gemäß diesem Ausführungsbeispiel bewirkt das Anzeigesignal 316 lediglich optional ein Anzeigen einer wählbaren Gesamtstartvorwahlzeit für das gesamte Reinigungsprogramm. Die Ausgabereinheit 303 ist gemäß diesem Ausführungsbeispiel ausgebildet, um ein erstes Aktivierungssignal 318 auszugeben, um die erste Programmphase nach Ablauf einer durch die erste Startvorwahlzeit bestimmten Wartezeit zu aktivieren, und um ein weiteres Aktivierungssignal 320 auszugeben, um die weitere Programmphase nach Ablauf einer durch die weitere Startvorwahlzeit bestimmten Wartezeit zu aktivieren. Gemäß diesem Ausführungsbeispiel gibt die Ausgabereinheit 303 weiterhin optional ein Gesamtaktivierungssignal 322 aus, um das gesamte Reinigungsprogramm nach Ablauf einer durch die Gesamtstartvorwahlzeit bestimmten Wartezeit zu aktivieren. Beispielsweise werden die Aktivierungssignale 318, 320 und das Gesamtaktivierungssignal 322 an eine Steuereinrichtung zum Steuern des Antriebs und/oder der Zuhereinheit des Reinigungsgeräts bereitgestellt.

[0034] Figur 4 zeigt ein Ablaufdiagramm eines Verfahrens 200 zum Einstellen eines Ablaufs eines eine Mehrzahl von Programmphasen umfassenden Reinigungsprogramms für ein Reinigungsgerät gemäß einem Ausführungsbeispiel. Das Verfahren 200 kann beispielsweise von einer Vorrichtung angesteuert werden, wie sie in Figur 3 beschrieben wurde. Zunächst wird in einem Schritt 400 ein Reinigungsprogramm von dem Nutzer ausgewählt. Im Anschluss daran folgt ein Schritt 402 des Wählens einer Startvorwahl, der dem zuvor beschriebenen Schritt des Einlesens des Eingabesignals entsprechen oder ähneln kann. Optional wird dies beispielsweise automatisch bei einem Einschalten des Reinigungsgeräts oder alternativ durch beispielsweise einen expliziten Knopfdruck durch den Nutzer bewirkt.

[0035] Anschließend an den Schritt 402 des Wählens wählt der Nutzer aus, ob er in einem Schritt 404 des Einstellens eine Gesamtstartvorwahlzeit für das gesamte Reinigungsprogramm eingeben möchte oder ob er in einem alternativen Schritt 406 des Einstellens eine Startvorwahlzeit für zumindest eine Programmphase des Reinigungsprogramms einstellen möchte. Der in Figur 2 beschriebene Schritt des Einlesens des ersten Wahlsignals und des weiteren Wahlsignals erfolgt gemäß diesem Ausführungsbeispiel im oder ansprechend auf den zwei-

ten Schritt 406 des Einstellens.

[0036] Nach dem Schritt 404 kann der Nutzer das Reinigungsprogramm starten, woraufhin jedoch in einem Schritt 408 zunächst gewartet wird während die Startvorwahl abläuft. Anschließend startet die tatsächliche Ausführung des Reinigungsprogramms in einem Schritt 410.

[0037] Im alternativen Schritt 406 des Einstellens bleibt es gemäß diesem Ausführungsbeispiel dem Nutzer überlassen, ob er Startvorwahlen für eine oder mehrere Programmphasen individuell vorgibt.

[0038] Beispielsweise kann der Nutzer in einem Schritt 412 eine Startvorwahl für eine Programmphase "Waschen", in einem Schritt 414, eine weitere Startvorwahl für eine Programmphase "Spülen" und in einem Schritt 416, eine zusätzliche Startvorwahl für eine Programmphase "Schleudern" treffen. Anschließend kann der Nutzer das Reinigungsprogramm starten, woraufhin in einem Schritt 418 der Start der einzelnen Programmphasen entsprechend den vorgenommenen Startvorwahlen gesteuert wird, beispielsweise unter Verwendung der anhand von Figur 3 beschriebenen Aktivierungssignale. Somit wird im Schritt 318 das Reinigungsprogramm gestartet, wobei jede Programmphase zu der in den Schritten 412, 414, 416 eingestellten Zeit erfolgt.

[0039] In diesem Fall wird der Beginn der Programmphase "Waschen" beispielsweise um eine erste Startvorwahlzeit verzögert, der Beginn der Programmphase "Spülen" um eine weitere Startvorwahlzeit verzögert und der Beginn der Programmphase "Schleudern" um eine zusätzliche Startvorwahlzeit verzögert. Beispielsweise können auf diese Weise durch die Startvorwahlzeit definierte Pausen zwischen den Programmphasen "Waschen", "Spülen" und "Schleudern"

[0040] Alternativ kann der Nutzer beispielsweise in einem Schritt 420 eine Startvorwahl für eine Programmphase "Waschen und Spülen" und in einem Schritt 422 eine weitere Startvorwahl für eine Programmphase "Schleudern" treffen. Anschließend kann der Nutzer das Reinigungsprogramm starten, woraufhin in einem Schritt 424 das Reinigungsprogramm gestartet wird, wobei jede Programmphase zu der in den Schritten 420, 422 eingestellten Zeit erfolgt.

Patentansprüche

1. Verfahren (200) zum Einstellen eines Ablaufs eines eine Mehrzahl von Programmphasen umfassenden Reinigungsprogramms für ein Reinigungsgerät (100), wobei das Verfahren (200) die folgenden Merkmale umfasst:

Bereitstellen (202) eines Anzeigesignals (316) an eine Anzeigeeinrichtung (104) des Reinigungsgeräts (100), um eine wählbare Startvorwahlzeit für zumindest eine Programmphase des Reinigungsprogramms anzuzeigen; und Einlesen (204) eines ersten Wahlsignals (306),

das eine von dem Nutzer gewählte erste Startvorwahlzeit für die erste der Mehrzahl von Programmphasen repräsentiert, und eines weiteren Wahlsignals (308), das eine von dem Nutzer gewählte weitere Startvorwahlzeit für eine weitere der Mehrzahl von Programmphasen repräsentiert.

2. Verfahren (200) gemäß Anspruch 1, mit einem Schritt (206) des Ausgebens eines ersten Aktivierungssignals (318), um die erste Programmphase nach Ablauf einer durch die erste Startvorwahlzeit bestimmten Wartezeit zu aktivieren, und eines weiteren Aktivierungssignals (320), um die weitere Programmphase nach Ablauf einer durch die weitere Startvorwahlzeit bestimmten weiteren Wartezeit zu aktivieren.
3. Verfahren (200) gemäß einem der vorangegangenen Ansprüche, wobei im Schritt (202) des Bereitstellens das Anzeigesignal (316) bereitgestellt wird, um ferner eine wählbare Gesamtstartvorwahlzeit für das gesamte Reinigungsprogramm anzuzeigen, und wobei im Schritt (204) des Einlesens entweder ein Auswahlsignal (314) eingelesen wird, das eine von dem Nutzer gewählte Gesamtstartvorwahlzeit für das gesamte Reinigungsprogramm repräsentiert, oder das erste Wahlsignal (306) und das weitere Wahlsignal (308) eingelesen werden.
4. Verfahren (200) gemäß Anspruch 3, mit einem Schritt (208) des Ausgebens eines Gesamtaktivierungssignals (322), um das gesamte Reinigungsprogramm nach Ablauf einer durch die Gesamtstartvorwahlzeit bestimmten Wartezeit zu aktivieren.
5. Verfahren (200) gemäß einem der vorangegangenen Ansprüche, mit einem Schritt (205) des Einlesens eines Eingabesignals (304), das eine von einem Nutzer des Reinigungsgeräts (100) getätigte Eingabe zum Durchführen einer Startvorwahl repräsentiert, und wobei der Schritt (202) des Bereitstellens des Anzeigesignals (316) ansprechend auf das Einlesen (205) des Eingabesignals (304) ausgeführt wird.
6. Verfahren (200) gemäß einem der vorangegangenen Ansprüche, wobei im Schritt (204) des Einlesens ein zusätzliches Wahlsignal (310) eingelesen wird, das eine von dem Nutzer gewählte zusätzliche Startvorwahlzeit für eine zusätzliche der Mehrzahl von Programmphasen repräsentiert.
7. Verfahren (200) gemäß Anspruch 6, wobei das Eingabesignal (304) und/oder das erste Wahlsignal (306) und das weitere Wahlsignal (308) und/oder das zusätzliche Wahlsignal (310) über eine Schnittstelle zu einer Bedieneinrichtung (312) drahtlos ein-

gelesen werden.

8. Verfahren (200) gemäß einem der vorangegangenen Ansprüche, wobei die Mehrzahl von Programmphasen eine Waschphase (412), eine Spülphase (414) und/oder eine Schleuderphase (416) umfassen. 5

9. Vorrichtung (106), die ausgebildet ist, um die Schritte (202, 204, 205, 206, 208) des Verfahrens (200) gemäß einem der vorangegangenen Ansprüche in entsprechenden Einheiten (300, 302, 303) auszuführen. 10

10. Computer-Programmprodukt mit Programmcode zur Durchführung des Verfahrens (200) nach einem der vorangegangenen Ansprüche, wenn das Computer-Programmprodukt auf einer Vorrichtung (106) ausgeführt wird. 15
20

11. Reinigungsgerät (100) zum Reinigen von Textilien (102), wobei das Reinigungsgerät (100) die folgenden Merkmale aufweist: 25
 - eine Anzeigeeinrichtung (104) zum Anzeigen einer wählbaren Startvorwahlzeit für zumindest eine Programmphase eines Reinigungsprogramms; und 25
 - eine Vorrichtung (106) gemäß Anspruch 9. 30

30

35

40

45

50

55

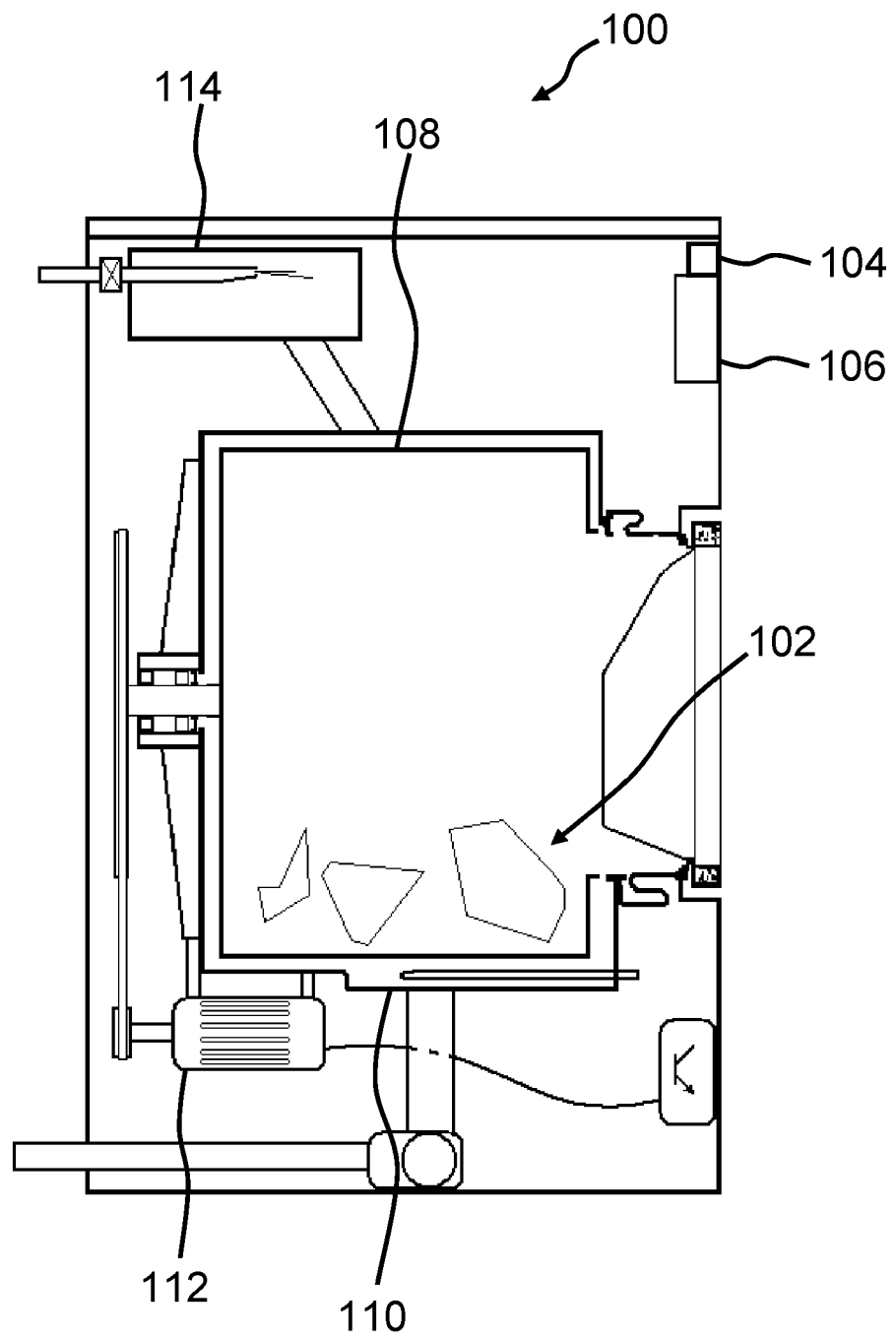


FIG 1

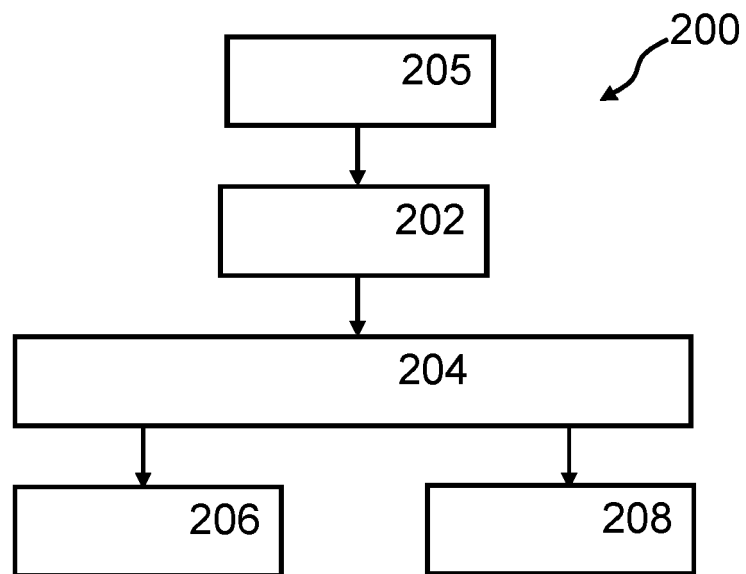


FIG 2

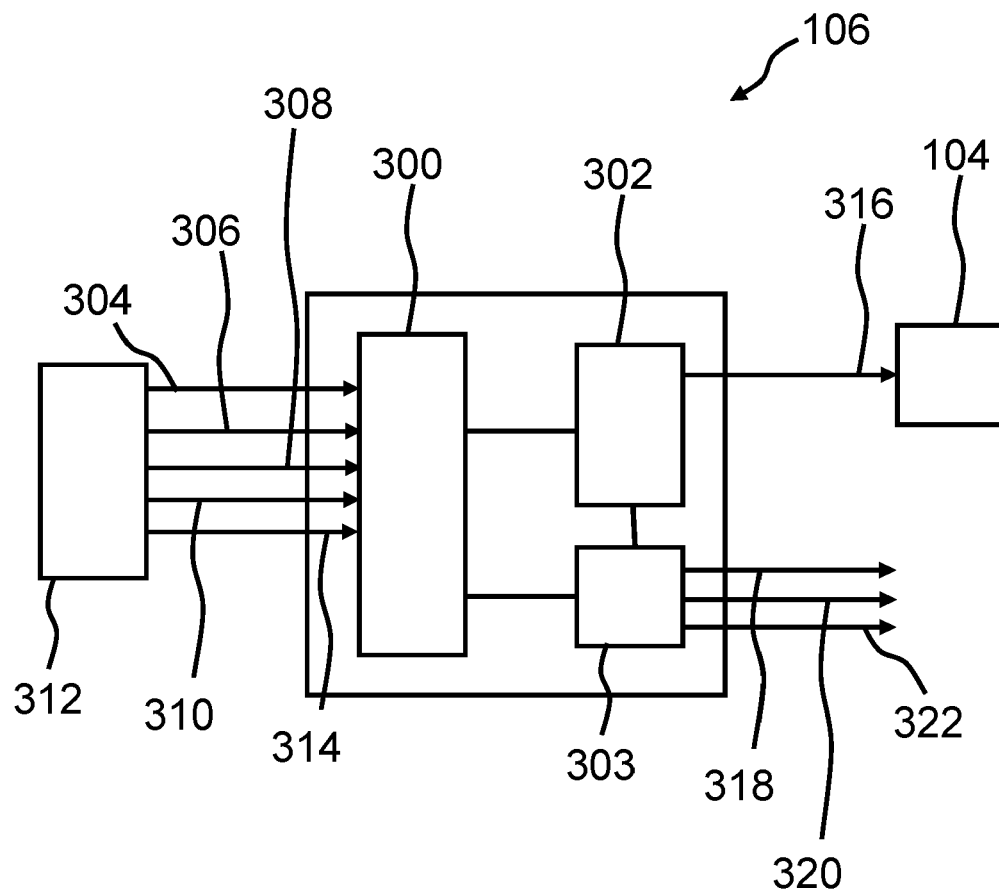


FIG 3

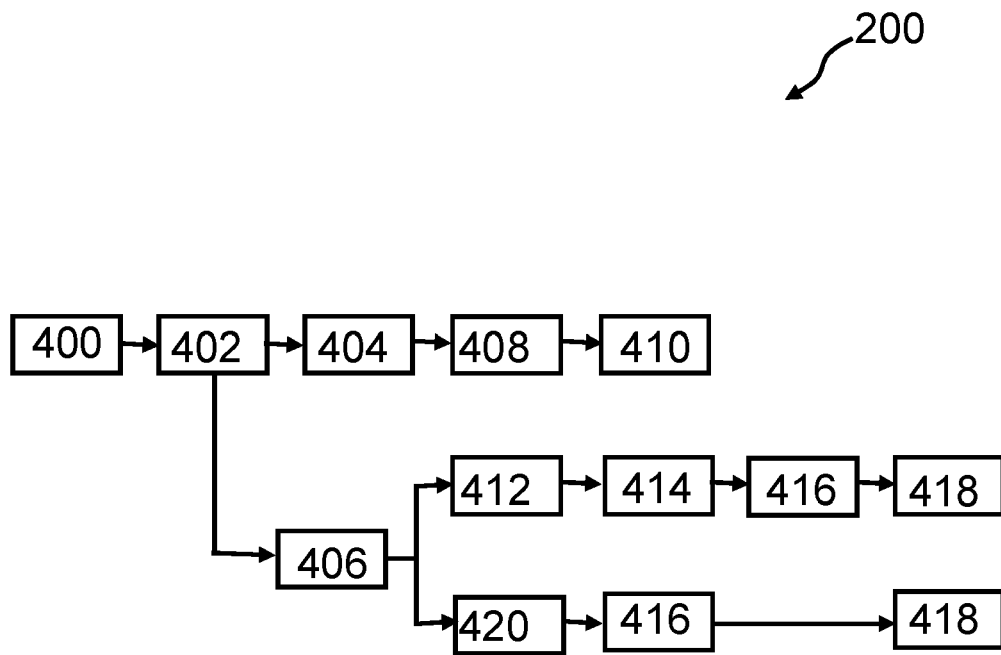


FIG 4



EUROPÄISCHER RECHERCHENBERICHT

 Nummer der Anmeldung
EP 21 17 4053

5

10

15

20

25

30

35

40

45

50

55

EINSCHLÄGIGE DOKUMENTE			
Kategorie	Kennzeichnung des Dokuments mit Angabe, soweit erforderlich, der maßgeblichen Teile	Betrifft Anspruch	KLASSIFIKATION DER ANMELDUNG (IPC)
X	US 2004/134238 A1 (BUCKROYD JAMES DAVID [US] ET AL) 15. Juli 2004 (2004-07-15)	1-6,8-11	INV. D06F33/44 D06F34/06
A	* Absatz [0021] - Absatz [0022]; Abbildung 1 *	7	
	* Absatz [0034] - Absatz [0036]; Abbildung 3 *		ADD. D06F101/14 D06F103/38 D06F105/50 D06F105/52 D06F105/56
	* Absatz [0047] - Absatz [0050]; Abbildung 7 *		
	* Absatz [0055] - Absatz [0057]; Abbildung 9 *		
	* Absatz [0059] - Absatz [0060]; Abbildung 10 *		

A	US 2015/345068 A1 (COFFMAN HAYOUNG [US] ET AL) 3. Dezember 2015 (2015-12-03)	1-11	
	* Absatz [0033] - Absatz [0035]; Abbildung 1 *		
	* Absatz [0079] - Absatz [0082]; Abbildungen 15, 16 *		

A	WO 2017/215566 A1 (QINGDAO HAIER WASHING MACH CO [CN]) 21. Dezember 2017 (2017-12-21)	1-11	RECHERCHIERTE SACHGEBIETE (IPC) D06F
	* siehe Maschinenübersetzung *		
	* Abbildungen 1, 2 *		

Der vorliegende Recherchenbericht wurde für alle Patentansprüche erstellt			
Recherchenort München		Abschlußdatum der Recherche 13. Oktober 2021	Prüfer Sabatucci, Arianna
KATEGORIE DER GENANNTEN DOKUMENTE X : von besonderer Bedeutung allein betrachtet Y : von besonderer Bedeutung in Verbindung mit einer anderen Veröffentlichung derselben Kategorie A : technologischer Hintergrund O : nichtschriftliche Offenbarung P : Zwischenliteratur		T : der Erfindung zugrunde liegende Theorien oder Grundsätze E : älteres Patentdokument, das jedoch erst am oder nach dem Anmeldedatum veröffentlicht worden ist D : in der Anmeldung angeführtes Dokument L : aus anderen Gründen angeführtes Dokument & : Mitglied der gleichen Patentfamilie, übereinstimmendes Dokument	

EPO FORM 1503 03.82 (P04C03)

**ANHANG ZUM EUROPÄISCHEN RECHERCHENBERICHT
 ÜBER DIE EUROPÄISCHE PATENTANMELDUNG NR.**

EP 21 17 4053

5 In diesem Anhang sind die Mitglieder der Patentfamilien der im obengenannten europäischen Recherchenbericht angeführten Patentdokumente angegeben.
 Die Angaben über die Familienmitglieder entsprechen dem Stand der Datei des Europäischen Patentamts am
 Diese Angaben dienen nur zur Unterrichtung und erfolgen ohne Gewähr.

13-10-2021

10	Im Recherchenbericht angeführtes Patentdokument		Datum der Veröffentlichung	Mitglied(er) der Patentfamilie		Datum der Veröffentlichung
	US 2004134238	A1	15-07-2004	CA 2430390	A1	09-07-2004
				US 2004134238	A1	15-07-2004
15	US 2015345068	A1	03-12-2015	EP 2954110	A2	16-12-2015
				US 2015345068	A1	03-12-2015
				WO 2014124105	A2	14-08-2014
20	WO 2017215566	A1	21-12-2017	CN 107513843	A	26-12-2017
				JP 2019517353	A	24-06-2019
				WO 2017215566	A1	21-12-2017
25						
30						
35						
40						
45						
50						
55						

EPO FORM P0461

Für nähere Einzelheiten zu diesem Anhang : siehe Amtsblatt des Europäischen Patentamts, Nr.12/82